

CHO'LGA AYLANAYOTGAN HUDUDLARDA VA DEGRADATSIYAGA UCHRAGAN YAYLOVLARDA CHANG VA QUM KO'TARILISHINING OLDINI OLISHDA QORA SAKSOVULDAN FOYDALANISH

Abdujabbarov Kozimjon

Namangan davlat pedagogika instituti

Biologiya yO'nalishi talabasi

abdujabbarovkozimjon@gmail.com

(+998) 94 896 71 61

Annotatsiya: *Ushbu maqolada cho'llanish xavfi ostidagi va degradatsiyaga uchragan yaylov yerlarida chang hamda qum ko'tarilishining oldini olishda qora saksovulning (*Haloxylon aphyllum*) ahamiyati ko'rib chiqiladi. Uning biologik xususiyatlari, tuproqni mustahkamlash qobiliyati va yaylov ekotizimini tiklashdagi roli tahlil qilinadi. Qora saksovulni keng qo'llash zarurligi va amaliy tavsiyalar keltiriladi.*

Kalit so'zlar: *qora saksovul, cho'llanish, shamol eroziyasi, yaylov degradatsiyasi, fitomelioration, qum mustahkamlash.*

Kirish

Bugungi kunda O'zbekiston yerlarining katta qismi quruqlik va yarim quruqlik iqlim sharoitida joylashgan bo'lib, cho'llanish muammosi tobora kuchayib bormoqda. Amudaryo va Sirdaryo quyi oqimlarida, Orol dengizi atrofida hamda Qizilqum va Ustyurt platosi hududlarida yer degradatsiyasi alohida keskinlik kasb etmoqda. Kuchli shamollar ochiq qumli yuzalardan chang va qum zarrachalarini ko'tarib, qishloq xo'jaligi ekin maydonlariga, aholi punktlariga va yo'llarga tarqatmoqda.

Mazkur muammoni hal etishning ekologik jihatdan eng samarali yo'llaridan biri — biologik usullar, ya'ni tuproqni mustahkamlovchi o'simliklarni ekishdir. Shu o'rinda qora saksovul (*Haloxylon aphyllum* Schrenk.) alohida e'tiborga loyiq: u cho'l sharoitiga moslashganligi, ildiz tizimining chuqurligi va keng tarmoqlanganligi bilan qum va changni ushlab turuvchi tabiiy to'siq vazifasini bajaradi.

Qora saksovul haqida umumiy ma'lumot

Qora saksovul — Chenopodiaceae (Sho'radoshlar) oilasiga mansub, bo'yi 2–5 metrga yetadigan daraxt yoki yirik buta. U Turon pasttekisligi, Qizilqum, Karakum va Betpaqdo'la cho'llarining tabiiy florasida keng tarqalgan. O'zbekiston hududida qora saksovul tabiiy holda va sun'iy plantatsiya ko'rinishida uchraydi.

Bu o'simlikning asosiy ekologik xususiyatlari uni cho'l sharoiti uchun noyob qiladi. Ildiz tizimi 10–15 metr chuqurlikkacha kirib boradi, bu esa qumli tuproqni mahkam ushlab turadi va yerosti suvlaridan foydalanish imkonini beradi. Bargsiz yashil novdalariga ega bo'lganligi sababli suv bug'lanishi minimal darajada bo'ladi. Yiliga bor-

yo'g'i 80–150 mm yog'in tushuvchi hududlarda ham muvaffaqiyatli o'sishi saksovulni cho'l melioratsiyasining tengsiz quroliga aylantiradi.

Saksovulning shoxlangan va zich tuzilishi shamol oqimining yerga yaqin qatlami tezligini sezilarli pasaytiradi. Bu esa qum zarrachalarining ko'tarilishi uchun zarur bo'lgan minimal shamol tezligi chegarasini oshirib, eroziya jarayonini to'xtatadi yoki sekinlashtiradi.

Cho'llanish va yaylov degradatsiyasi muammosi

O'zbekistonda cho'llanishning asosiy sabablari bir necha omillar bilan bog'liq. Birinchidan, intensiv chorvachilik va yaylovlarning o'ta yuklanishi — yaylov o'simlik qoplamasi kamayib, tuproq yuzasi ochiq qoladi. Ikkinchidan, sug'orish tizimlari noto'g'ri boshqarilishi natijasida tuproq sho'rlanadi va strukturasi buziladi. Uchinchidan, iqlim o'zgarishi ta'sirida yog'ingarchilik kamayib, harorat ko'tarilmoqda.

Ochiq qumli yuzalardan ko'tariladigan chang bo'ronlari juda katta zarar keltiradi. Ular yuzaki unumdor tuproq qatlamini olib ketadi, ekin maydonlarini qumga ko'madi, suv havzalarini ifloslaydidi va aholining nafas yo'llari kasalliklarini ko'paytiradi. Orol dengizi qurib qolishi natijasida hosil bo'lgan tuz-chang bo'ronlari esa mintaqaviy ekologik falokatga aylangan.

Degradatsiyaga uchragan yaylovlarda o'simlik qoplamasining 5–10% dan pastga tushishi shamol eroziyasini keskin kuchaytiradi. Bunday hududlarda tuproqning organik moddasi kamayib, suv ushlab turish qobiliyati pasayadi va yer tobora cho'l ko'rinishiga kiradi.

Qora saksovulning chang va qumni ushlab turish mexanizmi

Qora saksovul chang va qumni ushlab turishda bir necha mexanizm orqali ta'sir ko'rsatadi. Birinchi mexanizm — aerodynamik to'siq. Saksovul tanasi va shoxlari shamol oqimiga qarshilik ko'rsatib, uning yerga yaqin qatlamdagi tezligini pasaytiradi. Shamol tezligi qum zarrachalarini ko'tarish uchun zarur chegaradan pastga tushganda eroziya to'xtaydi.

Ikkinchi mexanizm — mexanik tutib qolish. Saksovulning qo'pol po'stlog'i va tarvaqayib o'sgan shoxlari harakatdagi qum zarrachalarini to'xtatib, ularni o'z ostida to'playdi. Vaqt o'tishi bilan saksovul tubi atrofida kichik qum uyumlari hosil bo'ladi va ular mustahkamlanib boradi.

Uchinchi mexanizm — tuproqni biologik mustahkamlash. Ildiz tizimi tuproq zarrachalarini bir-biriga bog'laydi, rizosfera mikrobiotasi esa tuproq agregatlarini hosil qilishga yordam beradi. Har yili to'kiladigan novda va po'stloq qoldiqlari tuproqda organik modda miqdorini oshirib, tuproq strukturasi yaxshilaydi. Bu jarayonlar bir-birini to'ldirib, cho'llanishga qarshi kuchli himoya qatlamini vujudga keltiradi.

Yaylov ekotizimini tiklashdagi roli

Qora saksovul nafaqat qum va changni ushlab turadi, balki atrofdagi ekotizimni tiklashga ham sezilarli hissa qo'shadi. Saksovul qoplamasida vujudga keladigan soya va nam mikroiklim boshqa o'simlik turlarining o'sib chiqishi uchun qulay sharoit

yaratadi. Shuning uchun saksovulni ekologiya fanida «parvarish o'simlik» (nurse plant) deb atashadi.

Saksovul plantatsiyasi barpo etilgandan bir necha yil o'tib, uning ostida yana boshqa o'tlar, butalar va efemer o'simliklar paydo bo'ladi. Bu esa yaylov o'simlik xilma-xilligini oshirib, chorva mollari uchun ozuqa bazasini kengaytiradi. Saksovulning o'zi ham chorva uchun qisman ozuqa manbayi bo'lib xizmat qiladi — tuyalar uning novda va po'stlog'ini iste'mol qiladi.

Bundan tashqari, saksovul ostida yashayotgan hasharot, sudralib yuruvchi va kichik sut emizuvchilar soni ortadi. Bu esa cho'l ekotizimining oziq-ovqat zanjirini tiklashga yordam beradi va biologik xilma-xillikni saqlaydi.

Amaliy ekish usullari va tavsiyalar

Qora saksovulni degradatsiyaga uchragan hududlarga ekishda bir necha usuldan foydalaniladi. Eng keng tarqalgan usul — kuzda bevosita urug' sepish. Urug' me'yoriga 2–3 kg ni tashkil etadi. Qishki yog'in va qor erishi maysalanishni ta'minlaydi. Bu usul katta maydonlar uchun qulay va arzon hisoblanadi.

Agar shamol kuchli bo'lsa, ekishdan avval qamish, loy yoki taxtadan yasalgan past to'siqlar (balandligi 0.5–1.0 m) o'rnatiladi. Bu to'siqlar qumni dastlab ushlab turadi va saksovul ko'chatlarini rivojlanib ketguncha himoya qiladi. To'siqlar orasidagi masofa odatda 10–15 metrni tashkil etadi.

Muvaffaqiyatli natija olish uchun quyidagi shartlarga rioya qilish zarur: birinchi 2–3 yilda chorva mollarini ekma maydondan uzoqlashtirish; saksovul bilan birga cherkez (*Salsola arbuscula*) va chog'on (*Calligonum spp.*) turlarini ham aralash ekish; ekish uchun mahalliy iqlimga moslashgan urug' materialidan foydalanish. Bu oddiy choralar saksovul ko'chatlarining omon qolish foizini sezilarli oshiradi.

Xulosa

Qora saksovul — O'zbekiston cho'l va yarim cho'l hududlari uchun beqiyos ahamiyatga ega o'simlik turi. U chang va qum ko'tarilishini kamaytirish, tuproqni mustahkamlash, yaylov ekotizimini tiklash va biologik xilma-xillikni saqlash kabi bir qator muhim ekologik vazifalarni bajaradi. Quruqchilikka va sho'rlanishga chidamliligi, ekishning qulayligi va arzonligi uni biologik melioratsiyaning eng istiqbolli usullaridan biri sifatida belgilaydi.

Bugungi cho'llanish sur'ati va iqlim o'zgarishi sharoitida qora saksovulni milliy dasturlar doirasida keng ko'lamda ekish va plantatsiyalarni saqlash muhim ekologik va iqtisodiy zarurat bo'lib qolmoqda. Har bir gektarga ekilgan saksovul kelgusida o'nlab gektarni eroziyadan himoya qilishi mumkin — bu esa investitsiyaning nafaqat iqtisodiy, balki ekologik rentabelligini ham ta'minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Gintzburger G., Toderich K.N., Mardonov B.K. Rangelands of the Arid and Semi-arid Zones of Uzbekistan. — CIRAD/ICARDA, 2003. — 426 b.
2. Rachkovskaya E.I. Botanical geography of Kazakhstan and Middle Asia. — St. Petersburg: Komarov Botanical Institute, 1995. — 131 b.
3. Toderich K.N. va boshq. Water and salt regimes in Haloxylon-dominated communities of Uzbekistan. // Plants, Pollutants and Remediation. — Springer, 2018. — B. 311–334.
4. UNCCD. Global Land Outlook 2. — Bonn: United Nations Convention to Combat Desertification, 2022. — 286 b.
5. Breckle S.W., Wucherer W. Vegetation of the Aralo-Caspian region. // Sustainable Land Use in Deserts. — Springer, 2006. — B. 3–19.
6. Abdujabbarov, K., & Olimjonova, M. (2025). Global iqlim o'zgarishi sharoitida yog'ingarchilik va tuproq namligi miqdorining o'zgarishi dinamikasi va uning biologik xilma-xillikka ta'siri (Chortoq tumani misolida). TLEP–International Journal of Multidisciplinary , 2 (7), 203-209.
7. Kozimboy, A. va Gavxarxon, T. (2025, oktyabr). LISHAYNIKLARNING EKOLOGIK ROLI, BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA INSON HAYOTIDAGI AHAMIYATI. Xalqaro ilmiy jurnal tadqiqot markazining hamkor konferentsiyalarida (1-jild, №1, 124-127-betlar).